programa final

Encontro Nacional de Produtores e Usuários de Informações Sociais, Econômicas e Territoriais

INFORMAÇÃO PARA UMA SOCIEDADE MAIS JUSTA

III Conferência Nacional de Geografia e Cartografia

IV Conferência Nacional de Estatística

Reunião de Instituições Produtoras
Fórum de Usuários
Seminário "Desafios para Repensar o Trabalho"
Simpósio de Inovações
Jornada de Cursos
Mostra de Tecnologias de Informação

27 a 31 de maio de 1996
Rio de Janeiro, RJ BRASIL

Uma das maneiras de olhar o ofício de produzir informações sociais, econômicas e territoriais é como arte de descrever o mundo. Estatísticas e mapas transportam os fenômenos da realidade para escalas apropriadas à perspectiva de nossa visão humana e nos permitem pensar e agir à distância, construindo avenidas de mão dupla que juntam o mundo e suas imagens. Maior o poder de síntese dessas representações, combinando, com precisão, elementos dispersos e heterogêneos do cotidiano, maior o nosso conhecimento e a nossa capacidade de compreender e transformar a realidade.

Visto como arte, o ofício de produzir essas informações reflete a cultura de um País e de sua época, como essa cultura vê o mundo e o torna visível, redefinindo o que vê e o que há para se ver.

No cenário de contínua inovação tecnológica e mudança de culturas da sociedade contemporânea, as novas tecnologias de informação - reunindo computadores, telecomunicações e redes de informação - aceleram aquele movimento de mobilização do mundo real. Aumenta a velocidade da acumulação de informação e são ampliados seus requisitos de atualização, formato - mais flexível, personalizado e interativo - e, principalmente, de acessibilidade. A plataforma digital vem se consolidando como o meio mais simples, barato e poderoso para tratar a informação, tornando possíveis novos produtos e serviços e conquistando novos usuários.

Acreditamos ser o ambiente de conversa e controvérsia e de troca entre as diferentes disciplinas, nas mesas redondas e sessões temáticas das Conferências Nacionais de Geografia, Cartografia e Estatística e do Simpósio de Inovações, aquele que melhor enseja o aprimoramento do consenso sobre os fenômenos a serem mensurados para retratar a sociedade, a economia e o território nacional e sobre as prioridades e formatos das informações necessárias para o fortalecimento da cidadania, a definição de políticas públicas e a gestão político - administrativa do País, e para criar uma sociedade mais justa.

Simon Schwartzman
Coordenador Geral do ENCONTRO

Promoção

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBGE
Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatistica
IBGE
Associação Brasileira de Estudos Populacionais
ABEP

Co-Promoção

Associação Brasileira de Estatística
ABE
Associação Brasileira de Estudos do Trabalho
ABET
Associação Brasileira de Pós-graduação em Saúde Coletiva
ABRASCO
Associação Nacional de Centros de Pós-graduação em Economia
ANPEC
Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Ciências Sociais
ANPOCS
Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Geografia
ANPEGE
Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional
ANPUR
Sociedade Brasileira de Cartografia
SBC

Apoio

Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
FIRJAN
Academia Brasileira de Letras
ABL
Conselho Nacional de Pesquisas
CNPq
Financiadora de Estudos e Projetos
FINEP
Revista Ciência Hoje

Institutos Regionais Associados

Companhia do Desenvolvimento do Planalto Central
CODEPLAN (DF)
Empresa Metropolitana de Planejamento da Grande São Paulo S/A
EMPLASA (SP)
Empresa Municipal de Informática e Planejamento S/A
IPLANRIO (RJ)
Fundação Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro
CIDE (RJ)
Fundação de Economia e Estatística
FEE (RS)
Fundação de Planejamento Metropolitano e Regional
METROPLAN (RS)
Fundação Instituto de Planejamento do Ceará
IPLANCE (CE)
Fundação João Pinheiro
FJP (MG)
Fundação Joaquim Nabuco
FUNDAJ (PE)
Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
SEADE (SP)
Instituto Ambiental do Paraná
IAP (PR)
Instituto de Geociências Aplicadas
IGA (MG)
Instituto de Pesquisas Econômicas, Administrativas e Contábeis
IPEAD (MG)
Instituto do Desenvolvimento Econômico Social do Pará
IDESP (PA)
Instituto Geográfico e Cartográfico
IGC (SP)
Instituto de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento "Jones dos Santos Neves"
IJSN (ES)
Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
IPARDES (PR)
Processamento de Dados do Município de Belo Horizonte S/A
PRODABEL (MG)
Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia
SEI (BA)

Coordenação Geral

Simon Schwartzman

Comissões de Programa

Confege

César Ajara (IBGE)
Denizar Blitzkow (USP)
Jorge Marques (UFRJ)
Lia Osório Machado (UFRJ)
Mauro Pereira de Mello (IBGE)
Speridião Faissol (UERJ)
Trento Natali Filho (IBGE)

Confest

José A. M. de Carvalho (UFMG)
José Márcio Camargo (PUC)
Lenildo Fernandes Silva (IBGE)
Teresa Cristina N. Araújo (IBGE)
Vilmar Faria (CEBRAP)
Wilton Bussab (FGV)

Comissão Organizadora

Secretaria Executiva - Luisa Maria La Croix
Secretaria Geral - Luciana Kanham
Confege, Confest e Simpósio de Inovações
Anna Lucia Barreto de Freitas, Evangelina X.G. de Oliveira, Jaime Franklin Vidal Araújo, Lilibeth Cardozo R.Ferreira e Maria Letícia Duarte Warner
Jornada de Cursos - Carmen Feijó
Finanças - Marise Maria Ferreira
Comunicação Social - Micheline Christophe e Carlos Vieira
Programação Visual - Aldo Victorio Filho e Luiz Gonzaga C. dos Santos
Infra-Estrutura - Maria Helena Neves Pereira de Souza
Atendimento aos Participantes - Cristina Lins
Apoio
Andrea de Carvalho F. Rodrigues, Carlos Alberto dos Santos, Delfim Teixeira, Evilmerodac D. da Silva, Gilberto Scheid, Héctor O. Pravaz, Ivan P. Jordão Junior, José Augusto dos Santos, Julio da Silva, Katia V. Cavalcanti, Lecy Delfim, Maria Helena de M. Castro, Regina T. Fonseca, Rita de Cassia Ataualpa Silva e Taisa Sawczuk

Registramos ainda a colaboração de técnicos das diferentes áreas do IBGE, com seu trabalho, críticas e sugestões para a consolidação do projeto do ENCONTRO.

A VEGETAÇÃO DE MINAS GERAIS

José Carlos Carvalho[1]

1. A CARTOGRAFIA TEMÁTICA

A tentativa de conhecimento básico sobre o quadro fitogeográfico de Minas Gerais atravessou fases as mais diversas.

A primeira delas coincide com o início do século XIX, quando diversos cientistas estrangeiros aqui chegaram e deram uma grande contribuição ao conhecimento da botânica.

Como a formação destes pioneiros era muito abrangente, iniciaram o estudo do nosso quadro natural como um todo.

Spix e Martius (1824), Lund (1825), Saint Hilaire (1831), dentre outros, deram uma contribuição de grande qualidaoe ao conhecimento de nossa flora.

Dentre elas merece destaque a obra de Martius, "Flora Brasiliensis", com 40 volumes originais.

Ao iniciar-se o século XX, a grande contribuição foi dada por Gonzaga de Campos em 1911. Ele participou dos primórdios do mapeamento, publicando o "Mapa Florestal do Brasil", descrições detalhadas sobre as principais formações.

Mais tarde, Álvaro da Silveira em sua geografia de Minas Gerais (1942) in "Regiões Fitogeográficas de Minas Gerais" deu uma visão de conjunto no sentido específico da Fitogeografia, enfoque abrangente alicerçado em conhecimentos básicos.

A evolução destes conhecimentos e a divulgação das informações começa a ganhar corpo e adquirir verdadeira ordenação científica à medida que as pesquisas de campo permitem a correção dos mapas e aumentam o nível de precisão.

[1] Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais.

Nesta fase, a maior contribuição aos conhecimentos fitogeográficos foi dada pela equipe do IBGE (antigo Conselho Nacional de Geografia) e pelos especialistas que começaram a ocupar as cátedras nas universidades brasileiras.

Período de grande fertilidade científica, as décadas de 40, 50 e 60, fornecem trabalhos como "A Vegetação" - in "Brasil, A Terra e o Homem, de autoria da professora Dora Romariz e "Contribuição ao Conhecimento e Aproveitamento dos Cerrados de Minas Gerais", escrito por Rizzinni.

Estas décadas possibilitaram inclusive a centralização das atenções para as áreas de cerrado e foram certamente os períodos de maior enriquecimento à bibliografia sobre o tema.

Todavia, um dos trabalhos de síntese mais importantes sobre a fitogeografia de Minas Gerais e acompanhado de um esboço cartográfico, foi escrito para o "Diagnóstico da Economia Mineira", conjunto de seis volumes organizados por um grupo de especialistas contratados e/ou integrantes do corpo técnico do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais(BDMG).

Escrito por Feliciano Araújo e integrando o volume sobre o "Espaço Natural", o trabalho é importante, não apenas pela síntese apresentada, mas, sobretudo, pelos comentários contidos e pelas conclusões alcançadas.

Algumas delas afirmam:

- "a cobertura de matas originais que atingiam cerca de 47% da área total de Minas Gerais em 1911, está hoje (1965) reduzida a apenas 6%";
- "atualmente, com exceção dos parques florestais, o Estado de Minas Gerais já não possui nenhuma área recoberta por matas nativas";
- "tanto no setor da vegetação como no da pesca, a fiscalização em vigor para Minas Gerais é ainda precária, colocando em risco a preservação desses recursos naturais renováveis".

O diagnóstico da Economia Mineira foi publicado em 1966.

A partir da década de 70, as pesquisas realizadas nas principais universidades mineiras e a contribuição dada pelo Instituto de Geociências Aplicadas da então Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral e pelo Centro Tecnológico de Minas Gerais, assim como a metodologia desenvolvida pelas equipes do Projeto RADAM e do Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE), abriram o caminho e despertaram os interesses para a pesquisa temática.

Além das obras citadas, duas outras grandes contribuições merecem destaque no Estado: o Atlas de Minas Gerais (produzido em 1978 pelo IGA, cujo volume sobre o quadro natural permanece inédito) e o diagnóstico ambiental do Estado de Minas Gerais, iniciado no Governo Aureliano Chaves, quando da criação da Secretaria de Ciência e Tecnologia e publicado no Governo Francelino Pereira (1979), pelo CETEC.

Foram trabalhos abrangentes, caracterizando um diagnóstico da nossa escassa cobertura vegetal, mas em escalas que só permitem análises regionais.

Felizmente, a elaboração da Lei 10.561/91, que teve a participação efetiva dos diversos segmentos da sociedade interessada nas questões ecológicas, possibilitou a reestruturação do Instituto Estadual de Florestas (hoje integrado à SEMAD), e a participação ativa de seu competente corpo técnico no resgate dos valores imprescindíveis à proteção do quadro natural de nosso Estado.

Assim, pela primeira vez na história da Cartografia mineira é oferecido ao público o mapeamento detalhado da vegetação de Minas Gerais, numa escala eficiente aos seus reais objetivos.

2. O MAPEAMENTO E O MONITORAMENTO DA COBERTURA VEGETAL DE MINAS GERAIS

O projeto de mapeamento e monitoramento da cobertura vegetal de Minas Gerais por sensoriamento remoto tem a participação financeira do Governo do Estado, através da Secretaria da Agricultura, Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral e do Banco Mundial.

Está integrado ao Pró-Floresta e envolveu até agora, além da FUNCATE-Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais e da empresa Imagem, quase duas centenas de técnicos do IEF, os quais foram treinados pelas instituições citadas.

2.1. O PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO

- Capacitação de recursos humanos com transferência de tecnologia.
- Mapeamento da cobertura vegetal.
- Implantação do sistema de monitoramento, totalmente automatizado.

2.1.1. CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

O IEF promoveu, através do projeto, um amplo treinamento de seus técnicos de campo em técnicas de sensoriamento remoto (interpretação de imagens de satélite, noções de Cartografia, dentre outros), processos automatizados de imagens de satélite, em sistemas de informações geográficas e banco de dados.

Nesta etapa do trabalho houve o treinamento de 60 técnicos responsáveis pelos escritórios Florestais Regionais e Locais.

Para concluir o processo de treinamento foram realizados trabalhos de campo para análise dos padrões de interpretação das imagens, comparando-as com a realidade espacial, e quanto ao aspecto temporal das imagens analisadas.

2.1.2 MAPEAMENTO FITOGEOGRÁFICO

Entendeu o IEF, apoiado na disponibilidade de bases cartográficas do IBGE, que a escala mais adequada para o mapeamento, deveria ser a de 1:100.000.

Assim, houve a aquisição das imagens e cartas topográficas nesta escala. As cartas foram copiadas em bases indeformáveis e sobre estas bases, foram lançados os temas da vegetação interpretadas das imagens de satélite, Cerrado, Mata Ciliar, Mata Seca, Campo Cerrado, Veredas, Reflorestamento, Cerrado em Recuperação, Mata de Galeria, dentre outros.

Após o processo de interpretação das imagens de satélite, foi realizada a etapa de verificação de campo pelos Escritórios Florestais, sob a supervisão da Diretoria de Monitoramento e Controle.

Ao final do processo de elaboração do mapeamento da vegetação, tem-se as castas de Vegetação de Minas Gerais, na escala 1:100.000. As áreas sob a jurisdição dos escritórios regionais, correspondentes a toda a superfície do Estado estão cobertas com 249 cartas da escala de 1:100.000. Conclui-se, ainda, o mapa síntese da Vegetação de Minas Gerais na escala de 1:1500.000, onde é possível visualizar o Estado atual da cobertura fitogeográfica.

2.1.3. IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE MONITORAMENTO

Na implantação do sistema de monitoramento da cobertura vegetal, os responsáveis pela prestação de serviços técnicos basearam-se em tecnologia totalmente nacional desenvolvida

pelo INPE (SITIM E SGI), para ser rodada em estações de trabalho compostas por micro-computadores tipo "PC".

Todo o mapeamento básico na escala 1:100.000 foi copiado para o sistema computacional em forma de Plano de Informação-PI.

Ao mesmo tempo, um banco de dados foi montado quantificando a cobertura vegetal de Minas Gerais, de forma detalhada, por município, com as áreas e percentuais correspondentes a cada tipologia.

2.2. MONITORAMENTO EFETIVO

O processo de monitoramento da cobertura vegetal consiste basicamente da análise multitemporal de imagens de satélite. Tomando-se a imagem atualizada (recente) e comparando-a com sua correspondente do ano anterior, pode-se verificar, facilmente, as alterações ocorridas de um ano para outro.

Estas alterações serão computadas, separadamente, de acordo com sua natureza: desmatamentos, queimadas e regeneração, dentre outras.

Das áreas de desmatamentos serão retiradas aquelas licenciadas pelo Instituto, estabelecendo-se assim os desmatamentos clandestinos, sem autorização do poder público.

Estas áreas serão fiscalizadas pelo IEF, juntamente com a Polícia Florestal, que aplicarão a legislação em vigor para os desmatamentos e queimadas sem o devido licenciamento.

Contudo, o objetivo deste sistema de monitoramento não consiste em aplicar multas em proprietários rurais tão somente, mas sobretudo, proporcionar aos nossos técnicos um salto de qualidade nas suas atividades de rotina inclusive à Polícia Florestal, que fará a partir do monitoramento, um trabalho dirigido para os locais que apresentarem desmatamentos.

3. A EVOLUÇÃO HISTÓRICA: DOIS EXEMPLOS REGIONAIS

3.1. O REFLORESTAMENTO DO VALE DO RIO DOCE

Já é por demais conhecido o processo histórico que levou à destruição da cobertura vegetal natural do trecho leste de Minas Gerais: busca do ouro, cultivo do café, roçados para a agricultura, estrada de ferro, madeira, carvão vegetal.

Qualquer atividade econômica, seja ela agropecuária industrial ou turística, para ser bem feita necessita de estudos completos sobre as suas características geoambientais.

Assim, a altitude, as formas do relevo, os processos erosivos, as condições climáticas, o comportamento hídrico, as características dos solos, a cobertura vegetal, precisam ser conhecidas para a aplicação de qualquer programa de desenvolvimento e/ou ocupação do solo.

Nas zonas da Mata e Rio Doce por exemplo, as altitudes médias giram em torno de 200 - 900m e o relevo é predominantemente ondulado, com encostas íngremes ou colinas arredondadas.

A temperatura média anual varia entre 20°C e 23°C e as chuvas atingem 1.100mm a 1.400mm anuais. A vegetação natural é de floresta latifoliada tropical, conhecida como Mata Atlântica.

A partir do século XVIII esta vegetação começou a ser destruída pela ocupação relacionada com a procura do ouro, a cafeicultura e mais recentemente a pecuária leiteira e de corte.

Nos últimos trinta anos, os estudos realizados nas áreas focalizadas tiveram como principal objetivo o reflorestamento.

A partir de 1948, a Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira iniciou o reflorestamento da região, ocupando 90.000 hectares. A Acesita, em torno de Coronel Fabriciano implantou mais de 40.000 hectares de eucalipto.

Em 1967, a Florestas Rio Doce S.A. plantou 4.000 hectares de Pinus. Mais tarde, a Cenibra ocupou 90.000 hectares para a produção de celulose.

Não caberia aqui discutir os inconvenientes da homogeneização dos maciços florestais, mas a evolução das atividades siderúrgicas em nosso Estado, que precisa ser reformulada para uma aproximação com o primeiro mundo e a realidade que o meio ambiente solicita.

Há 32 anos, ao visitar a região do Vale do Aço, o professor Pierre George, da Sorbone, observou e mais tarde escreveu:

- "O que não é mais possível na Europa desde o século XVIII, o que foi abandonado nos Montes Urais durante a primeira metade do século XX, é aqui a base de uma operação industrial do tipo moderno. Se bem que não se tenha renunciado à idéia de fazer vir coque do exterior, a melhor condição econômica e técnica de exploração, é ainda, até o presente, o carvão vegetal, pela existência de três fatores excepcionais de produção".
- "A posse de espaços praticamente ilimitados, um clima tropical úmido que assegura rápida regeneração da floresta secundária e um nível econômico e social que permite que se faça figura de filantropo, mesmo pagando mão de obra muito inferior à dos salários europeus" (Rodrigues, BDMG, 1967).

3.2. DESMATAMENTO E DESERTIFICAÇÃO DO VALE DO RIO SÃO FRANCISCO EM MINAS GERAIS

A bibliografia existente sobre o tema é muito ampla, rica, e o conteúdo discutido apresenta enfoques os mais variados.

Procuramos aqui direcionar a nossa análise para os temas direta e indiretamente ligados ao desmatamento, já que este fenômeno vem ocorrendo ao longo do Vale do São Francisco há várias décadas.

Existe uma certa confusão, sobretudo pela falta de enfoque científico do Tema, entre regiões áridas e regiões secas.

Uma área submetida às condições climáticas áridas, é aquela onde existe relacionamento entre a ação da reduzida umidade das condições atmosféricas e os índices de calor.

Assim, pode-se afirmar: árido não é sinônimo de seco. Tudo dependerá do balanço do desequilíbrio-equilíbrio/precipitação-evaporação e das características do solo.

Nas áreas verdadeiramente áridas (desertas) as precipitações são inferiores a 200mm anuais.

Outro fator que pode e deve ser utilizado na diferenciação está nas condições de circulação da drenagem superficial.

Nas regiões áridas ou ela existe ou é temporária e a temperatura pode atingir índices diários e diurnos superiores a 65°C, com oscilações térmicas que podem ser inferiores a 0°C durante a noite.

De acordo com a OMM(Organização Mundial de Meteorologia), "desertificação é nome dado aos processos em virtude dos quais um ecossistema perde a sua capacidade de reviver ou regenerar-se naturalmente".

O processo de degradação de um ecossistema, ocorre:

- quando há uma redução da cobertura de solo que serve de suporte à vegetação;
- dá-se o aumento da reflexão (Albedo) da radiação solar a partir da superfície do solo;
- é acelerado o processo de desmatamento e/ou destruição da cobertura vegetal de baixo porte;
- a aceleração dos processos erosivos químicos e físicos.

A principal causa dos processos de desertificação não é natural, não é provocada pela evolução natural dos diversos sistemas meteorológicos e sim pela atuação das atividades humanas.

O uso indevido da terra, este sim é o mais grave problema a denunciar, discutir, analisar, propor soluções e cumpri-las com regularidade e disciplina rígida.

Dentre estas zonas de maior degradação, destacam-se as áreas cobertas de cerrados e vegetação arbórea seca tipo caatinga, com localização no trecho nordeste do Brasil e norte de Minas Gerais.

3.3. RELAÇÕES ENTRE DRENAGEM E RELEVO

Na área drenada pela Bacia do São Francisco, além da influência marcante das manifestações tectônicas expressas pelo lineamento estrutural do rio das Velhas (PLL3.4 UG, 1962), em toda a extensão ocupada pela Bacia Sanfranciscana - em ambas as margens - as influências estruturais na organização da drenagem são realmente nítidas. Na zona periférica, que baliza o alinhamento do Espinhaço, os sedimentos da bacia foram atingidos por movimentos tectônicos de idade caledoniana, que afetaram as bordas da bacia.

"Tal comportamento está hoje refletido parcialmente através da organização da rede de drenagem, no trecho que vai de Sete Lagoas a Pirapora, pois as movimentações tectônicas, basculando as camadas de rochas calcárias e ardósias da Formação Paraopeba, permitiram a evolução de um relevo de "cuesta" típico, atravessando pelos rios Paraopeba e das Velhas, que se definem através dos cursos cataclinais cortando o referido sistema em "percées" na região de Sete Lagoas a Paraopeba. Nestas áreas identifica-se, através dos afluentes principais desses dois rios, drenagem cuestiforme organizada, balizada por diversos "butte témoins", expostos no trajeto rodoviário entre Paraopeba e Curvelo. À medida que são atingidos os trechos interiores, menos pela zona falhada tabular, representada por chapadas ocupadas por um amplo sistema de depressões situadas a montante dos cursos e regionalmente conhecidas por veredas.

Identificam-se, ainda, para a zona sedimentar da Bacia do São Francisco, áreas marcadas por um sistema de drenagem kárstica. Fazem parte desse sistema diversos cursos subterrâneos, com vales cegos, muito comuns na região de Matozinhos e Lagoa Santa. Penetrando pelos avéns (sumidouros), esses cursos autóctones, depois de percorrerem centenas ou milhares de metros, voltam a circular subaereamente, saindo por uma abertura denominada tecnicamente como "ponor". A circulação subaérea na região kárstica representa-se também por "canyons" profundos, destacando-se aqui o pelo rio das Velhas na região de Lagoa Santa.

A ocorrência de drenagens kársticas é identificada, ainda, nas regiões de São Francisco, Januária e Manga, ocorrendo também na margem oeste da bacia onde o rio Paracatu atravessa as Campinas de São Jerônimo, trecho topograficamente deprimido, que exibe colinas e depressões, indícios de uma circulação kárstica típica" (Rodrigues - BDMG, 1967).

3.4. A COBERTURA VEGETAL NA BACIA MINEIRA

DO SÃO FRANCISCO

Na sua parte superior, que cai das encostas da Mantiqueira aos contra-fortes da Canastra e início das chapadas do Triângulo Mineiro, o Vale do São Francisco apresenta uma diversidade climática identificada com as características de sua vegetação.

Nas partes elevadas, nos topos das serras aplainadas o domínio é da vegetação de campos de altitude, coincidindo com os climas mesotérmicos.

No fundo dos vales, nos resíduos florestais existentes, predominam as matas galerias reduzidas presenças de espécies de maior porte das florestas latifoliadas.

Avançando para o Norte e Nordeste as variações do Cerrado são enfeitadas por extensas veredas e a sua preservação equilibra o lençol freático e desviam do observador a visão das vertentes degradadas, que pouco destroem a vegetação de encosta nos vales dos rios das Velhas e Paraopeba.

Na extremidade setentrional do seu curso, predominantemente ao norte de Montes Claros, o "Fáciés" Caatinga/Mata seca identifica a influência do clima semi-árido e começa a mostrar sérios vestígios de um processo de desertificação.

Conseqüentemente, é fácil entender que os processos de degradação nos mostram como é fundamental e inadiável, impedir:

- a destruição irracional da cobertura vegetal;
- a destruição da biodiversidade;
- o assoreamento dos cursos fluviais;
- as alterações bioclimáticas;

- a ampliação dos processos erosivos.

Como medidas básicas:

- alternativas humanas e objetivas para a resolução das questões fundiárias;
- controle e modernização da atividade de carvoejamento;
- controle da poluição aquífera;
- novas opções para a silvicultura, com a implantação de escolas profissionais e a aplicação de técnicas avançadas de manejo.

4 - CONCLUSÃO

Apesar dos esforços desenvolvidos pelos órgãos governamentais no sentido de defender uma política racional para a proteção dos ecossistemas mais frágeis, apesa. da preocupação das organizações não-governamentais sempre na vanguarda das denúncias e das críticas às falhas cometidas, nos últimos vinte anos muito pouco foi realizado na busca de alternativas amparadas por soluções científicas.

Curiosamente, após a conclusão dos mapeamentos do projeto RADAM e depois RADAM Brasil, não houve seqüência nos trabalhos realizados, não ocorreram programas nacionais que pudessem dar continuidade aos trabalhos concluídos. Poucos foram os Estados da Federação que colocaram o conhecimento e aproveitamento dos seus recursos naturais como prioridade ao desenvolvimento e à melhoria da qualidade de vida das suas populações.

O exemplo dado pelo governo de Minas Gerais, através do Instituto Estadual de Florestas, é apenas uma comprovação da necessidade permanente e da busca de soluções políticas embasadas no conteúdo científico dos programas de avaliação do nosso quadro natural.

5 - RECOMENDAÇÕES

Conseqüentemente, assistindo hoje a permanente preocupação com as avaliações corretas e eficientes, seria importante relacionar algumas recomendações:

1. incentivo à ampliação da diversidade florestal;
2. valorizar as reservas florestais como bases para o desenvolvimento sustentável e proteção à biodiversidade;
3. elaboração de propostas efetivas para a modernização da silvicultura;
4. incentivar a ampliação das Unidades de Conservação;
5. levar aos municípios o incentivo ao reflorestamento e à proteção das matas ciliares;
6. incentivar pesquisas para a compreensão efetiva da complexibilidade das relações entre as espécies, o solo e a água;
7. desenvolver programas de proteção e recuperação das áreas degradadas por processos erosivos;
8. elaborar um programa nacional para o mapeamento fitogeográfico do país (escala 1:100.000);
9. incentivar programas de divulgação das questões relacionadas com o tema, dando-se ênfase às escolas de 2° e 3° graus;
10. desenvolver programas de melhoria dos recursos humanos disponíveis, levando-se em consideração a falta de renovação dos quadros técnicos dos órgãos de pesquisa e das universidades.